

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
31. März 2005 (31.03.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/029522 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H01H 9/16**,
G09F 9/33

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **PEPPERL + FUCHS GMBH** [DE/DE];
Königsberger Allee 87, 68307 Mannheim (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/010486**

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. September 2004 (17.09.2004)

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHOEN, Dierk**
[DE/DE]; Leipziger Str. 11, 63329 Egelsbach (DE).
DIVARIS, Dionissios [—/DE]; Löffelgasse 15A, 64347
Griesheim (DE).

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

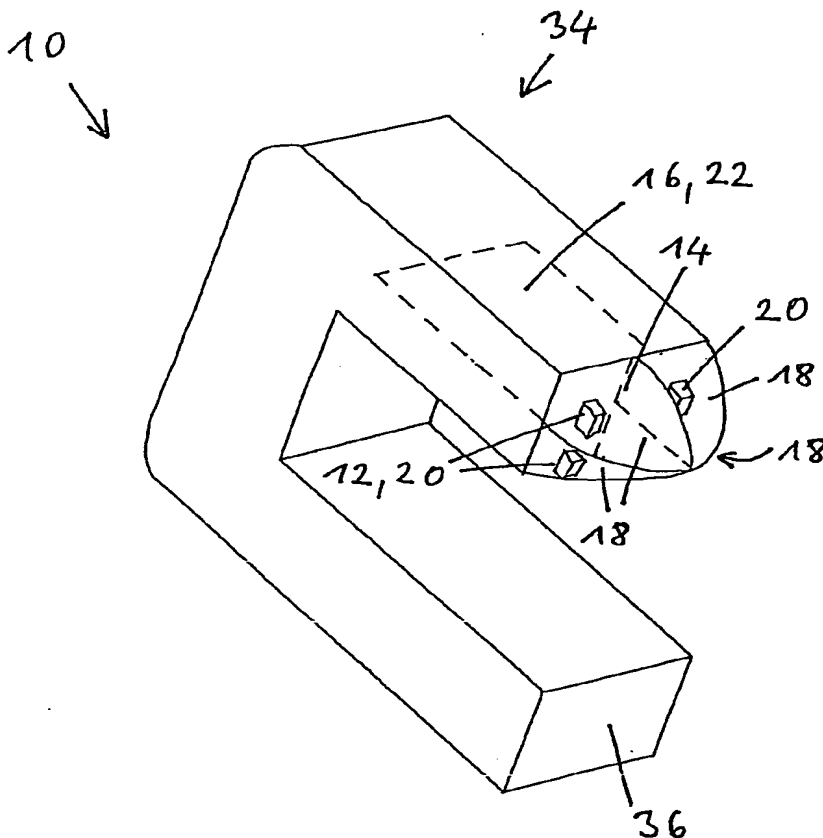
(30) Angaben zur Priorität:
103 43 529.8 19. September 2003 (19.09.2003) **DE**

(74) Anwälte: **HEIM, Hans-Karl** usw.; Weber & Heim, Irm-
gardstrasse 3, 81479 München (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **DEVICE FOR THE OPTICAL DISPLAY OF N SWITCH STATES**

(54) Bezeichnung: **VORRICHTUNG ZUR OPTISCHEN ANZEIGE VON N SCHALTZUSTÄNDEN**



(57) Abstract: The invention relates to a device for the optical display of n switch states, for a switching device or sensor, with a number of differently-coloured lamp devices for the optical representation of the information for transmission, whereby each lamp device comprises at least one lamp element. The device is characterised in that a transparent housing piece for the lamp elements is provided, the transparent housing piece is divided into segments, with optical separating surfaces, housing the lamp elements to avoid optical cross-talk, in particular, with simultaneously-activated lamp elements and the transparent housing piece with the segments and the lamp devices is embodied and arranged such that the lamp devices are visible to a user within a polar angle range from each azimuth angle.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur optischen Anzeige von n Schaltzuständen eines Schaltgeräts oder Sensors, mit einer Mehrzahl von verschiedenfarbigen Leuchteinrichtungen zur optischen Darstellung der zu übermittelnden Informationen, wobei jede Leuchteinrichtung mindestens ein Leuchtelement aufweist. Die

Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/029522 A1



(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

zur Aufnahme der Leuchtelemente ein transparentes Gehäuseteil vorgesehen ist, dass das transparente Gehäuseteil zum Vermeiden eines optischen Übersprechens, insbesondere bei gleichzeitig aktiven Leuchtelementen, mit optischen Trennflächen in Segmente unterteilt ist, in denen die Leuchtelemente aufgenommen sind, und dass das transparente Gehäuseteil mit den Segmenten und den Leuchteinrichtungen so ausgebildet und angeordnet ist, dass die Leuchteinrichtungen innerhalb eines Polarwinkelbereichs aus jedem Azimutalwinkel für einen Nutzer sichtbar sind.